

Fiche de révision n° 67

Exercice 1

Encadre 268 puis 627 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 10 inférieur à 74 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 18 supérieur à 132 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1160; 1116; 11200 et 1170

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 224; 986; 298 et 39

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Deux-mille-huit-cent-trente-quatre.*
- *Dix-huit-mille-cinq-cent-quatre-vingt-un.*
- *Soixante-deux-mille-deux-cent-quatre-vingt-six.*

Correction de la fiche n° 67

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 268 par 18 :

- $268 = 18 \times 14 + 16$
- $268 = 252 + 16$

donc $252 \leq 268 < 270$

De même:

On effectue la division euclidienne de 627 par 18 :

- $627 = 18 \times 34 + 15$
- $627 = 612 + 15$

donc $612 \leq 627 < 630$

Exercice 2

- $10 \times 7 = 70$
- $10 \times 8 = 80$

Donc le plus grand multiple de 10 inférieur à 74 est 70

Exercice 3

- $18 \times 7 = 126$
- $18 \times 8 = 144$

Donc le plus petit multiple de 18 supérieur à 132 est 144

Exercice 4

1/ Décomposition de 1160 en facteurs premiers :

$$1160 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 29 = 2^3 \times 5 \times 29$$

2/ Décomposition de 1116 en facteurs premiers :

$$1116 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 31 = 2^2 \times 3^2 \times 31$$

3/ Décomposition de 11200 en facteurs premiers :

$$11200 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^6 \times 5^2 \times 7$$

4/ Décomposition de 1170 en facteurs premiers :

$$1170 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 13 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 224 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 14 ; 16 ; 28 ; 32 ; 56 ; 112 ; 224 }
- 986 : {1 ; 2 ; 17 ; 29 ; 34 ; 58 ; 493 ; 986 }
- 298 : {1 ; 2 ; 149 ; 298 }
- 39 : {1 ; 3 ; 13 ; 39 }

Exercice 6

Un nombre premier est un nombre qui admet exactement deux diviseurs, un et lui-même.

289 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 289 à la calculatrice donne : $289 = 1 \times 17 \times 17 = 17^2$ donc 289 n'est pas un nombre premier.

2 834 est-il premier ?

2 834 est pair donc 2 834 n'est pas premier.

18 581 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 18 581 à la calculatrice donne : $18581 = 1 \times 17 \times 1093$ donc 18 581 n'est pas un nombre premier.

62 286 est-il premier ?

62 286 est pair donc 62 286 n'est pas premier.